

巻頭言

ネットワークシステムの新たな展開へ向けて

総合情報処理センター長 蘆田 昇

プレゼンツールで教材作り、ワープロソフトを使って資料作成、ブラウザで Web 検索、電子メールソフトでメールの送受信などなど四六時中、マウスとキーボードに触れている。今日一日は、マウスもキーボードも断ちたいと思う日が少なからずある。

某月某日、福井高専で一切のインターネット利用ができなくなる原因不明のトラブルが発生した。電子メールのやり取りが音信不通になる。ホームページの検索もできない。スカイボードも役に立たない。総合情報処理センター長(以下、センター長)は、「障害復旧までしばらくお待ちください。復旧次第、電子メールでお知らせします。」の貼り紙を指示する。センター長の内線電話とケイタイ電話からは、「いつになったら使えるのや。ええかげんにせい。」のお叱りの言葉がひっきりなし。センター長は、そのつど、「鋭意、センタースタッフが復旧につとめています。もうちょっと待ってください。」と返答する(実は、この時点でもう3日が過ぎていた)。トラブル発生から1週間が過ぎた。あれほど学内はペーパレス化が進んでいたのに、急速に教職員のコピー機の利用が増え、文書・資料が頻繁に行きかうようになった。10日後に調査結果が判明し、「学内基幹 LAN がねずみの集団テロによりケーブルを切断され、合わせて、対外接続用地下埋設ケーブルがモグラの同時多発テロで食いちぎられた。」との壁新聞が貼りだされた。追って、「復旧に2~3ヶ月を要する。」のセンター長談話が発表された。今や、学内 LAN と対外接続のトラブルは教育研究、事務処理に致命傷を与えることが予想される。

これほどまでに普及した学内ネットワーク事情を手元にある本広報誌から拾い出してみよう。

ネットワーク関連の最も古い記事は、BITNET のメール利用(Vol.30,1989.3 と Vol.31,1989.10)に関するものである。公衆電話回線経由の利用なので、ホストコンピュータのメールボックスを開くだけで電話代が1回240円~300円かかったとある。平成2年3月にデジタル交換機が導入され、学内の統合情報通信システムが完成している。音声通話とデータ通信が併用できる多機能電話機により共同利用大型計算機センター(例えば、京都大学)に接続して電子メール等のサービスを利用した。

平成5年2月の福井地域学術情報ネットワークの開通が福井高専におけるインターネットの始まりである。通信速度は9.6Kbps(符号圧縮により最高19.2Kbps)であった。また、平成5年度には、電子情報工学科にネットワークが敷設され、情報処理センター経由でインターネットに接続された。平成6年5月に教職員を対象とした講習会「FAIRnetによる電子メールの利用」が開催されている。平成7年7月には福井高専ホームページの試験運用が始まっている。

平成8年3月、ATMを中心として各学科棟を光ファイバケーブルにより接続した学内 LAN が構築され、学内のどこからでもインターネット接続が可能になった。対外接続は64Kbps専用線接続であった。

平成14年3月にギガビットネットワークシステムが完成し、現在に至っている。このネットワークシステムにより、従来の ATM ネットワークシステムは補完的役割を担うようになった。また、ギガビットネットワークシステムでは、ファイアウォールの導入、Web、メール、DNS の

各種サーバの強化、ウィルス対策システムなど堅牢で信頼性の高いネットワークシステムが実現された。現在、SINET への接続先ノードは金沢大学であり、回線速度は 6Mbps である。

福井高専におけるインターネットの始まりから 11 年の月日が流れ、電子メールの利用講習会からは 10 年がたつ。電子メールは、教育、研究、事務いずれにとっても必須の情報通信手段になった。講習会を開催して電子メールの普及につとめた頃とは隔世の感がある。学科事務室のメールボックス（ここではスチール製の文書棚のこと）が、配布資料や通達文書などで溢れかえることはもはやないだろう。メールサーバのメールボックスがゴミメールや未開封のメールで埋まっているご時世である。冒頭の「架空ネットワーク障害」で示したようにネットワークのトラブルによる「情断（コンピュータによる情報通信が断たれた）」は、教育、研究、そして事務にはかり知れない混乱をもたらすことが懸念される。

学内ギガビットネットワークシステムの整備以降、Web 検索、電子メール、ファイル転送等、ネットワークアクセスは急増し、対外接続回線は逼迫状態にある。また、生命線である対外接続のネットワーク回線の信頼性確保は重要な課題である。昨年 9 月より、対外接続の強化と機能拡張を計画し、その実現に向け検討を重ねてきた。種々の準備がととのい、平成 16 年 4 月より、

(1) SINET 接続先ノードを福井大学に切り替え、同時に回線速度を 10Mbps(イーサネット)とする。

(2) SINET の負荷分散と障害時のバックアップを目的にマルチホームを実現する(10Mbps, イーサネット)。

(3) 福井情報スーパーハイウェイに加入する(10Mbps で武生アクセスポイントに接続)。
で運用を始める。

インターネット利用は、現状の 6Mbps から 10Mbps にパワーアップし、さらにマルチホームによる負荷分散機能により対外接続においては快適な利用環境が提供できるものと期待している。一方で、SINET の障害に際して、マルチホームがそのバックアップとしての役割を果たすことが現実には起こらないことを願っている。

平成 14 年 3 月導入のギガビットネットワークシステムが安定稼動を続けている。2 年間、補完的役割を果たしてきた ATM ネットワークを平成 15 年度末に閉じ、ネットワークシステムの新たな展開へ向けて我々は一歩前へ進む。